

Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine

Publication number: DE19847151 (A1)

Publication date: 2000-04-20

Inventor(s): ANDREAE JOERG [IT]; KOHLES DIETER [DE]; VOGEL JUERGEN [DE]

Applicant(s): AEG HAUSGERAETE GMBH [DE]

Classification:

- international: **A47L15/16; A47L15/39; A47L15/50; A47L15/00; A47L15/14; A47L15/50; (IPC1-7): A47L15/50**


- European: **A47L15/16; A47L15/39; A47L15/50S**


Application number: DE19981047151 19981013

Priority number(s): DE19981047151 19981013


Also published as:


 DE19847151 (C2)


 EP0997100 (A1)


 EP0997100 (B1)


Cited documents:

 DE19627762 (A1)

 DE29620010U (U1)

 DE8807811U (U1)

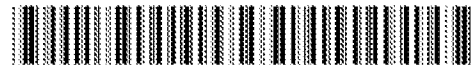
 DE7216523U (U)

 US2977963 (A)

Abstract of DE 19847151 (A1)

An einem Geschirrkorb (1) für eine Geschirrspülmaschine mit einem Boden zum Abstellen von Spülgutteilen (14) ist wenigstens eine Rohrleitung (5) angekoppelt, durch die Spülflüssigkeit einer vorbestimmten Zone des Geschirrkorbes (1) zuführbar ist. Ein über einer Austrittsstelle (10, 13) der Rohrleitung (5) angeordnetes Spülgutteil wird von der austretenden Spülflüssigkeit besonderes gut gereinigt.

.....
Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 47 151 A 1**

⑨ Int. Cl.⁷:
A 47 L 15/50

⑲ Aktenzeichen: 198 47 151.3
⑳ Anmeldetag: 13. 10. 1998
㉑ Offenlegungstag: 20. 4. 2000

DE 198 47 151 A 1

⑦ Anmelder:
AEG Hausgeräte GmbH, 90429 Nürnberg, DE

⑧ Erfinder:
Andreä, Jörg, Sacile, IT; Kohles, Dieter, 91459 Markt
Erlbach, DE; Vogel, Jürgen, 91448 Emskirchen, DE

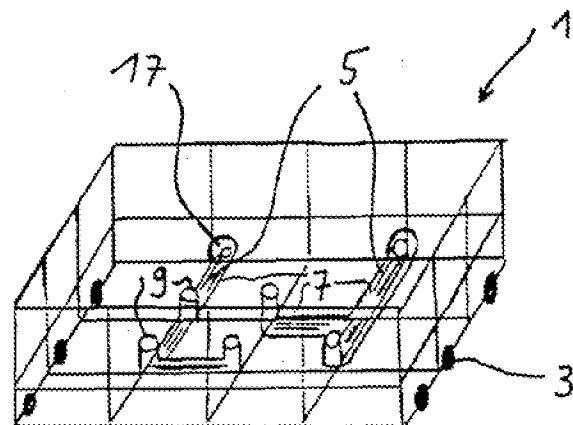
⑥ Entgegenhaltungen:
DE 196 27 762 A1
DE 296 20 010 U1
DE 88 07 811 U1
DE-GM 72 16 523
US 29 77 963

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

④ Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine

⑦ An einem Geschirrkorb (1) für eine Geschirrspülmaschine mit einem Boden zum Absteilen von Spülgutteilen (14) ist wenigstens eine Rohrleitung (5) angekoppelt, durch die Spülflüssigkeit einer vorbestimmten Zone des Geschirrkorbes (1) zuführbar ist. Ein über einer Austrittsstelle (10, 13) der Rohrleitung (5) angeordnetes Spülgutteil wird von der austretenden Spülflüssigkeit besonderes gut gereinigt.



DE 198 47 151 A 1

Die Erfindung betrifft einen Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine, in welchem Spültguteile auf einem Boden abstellbar sind.

In Geschirrspülmaschinen, insbesondere in Haushalts-Geschirrspülmaschinen, werden zu reinigende Spültguteile von wenigstens einem Geschirrkorb aufgenommen und insbesondere von unten mit Spülflüssigkeit beaufschlagt. Die Spülflüssigkeit wird den Spültguteilen innerhalb eines Geschirrkorbes mittels eines unter dem Geschirrkorb angeordneten rotierbaren Sprüharmes zugeführt. Der Sprüharm wird von einer Umwälzpumpe gespeist, welche die Spülflüssigkeit in einem Zirkulationsbetrieb innerhalb der Geschirrspülmaschine hält.

Auf der Oberseite des Sprüharmes sind Sprühdüsen angeordnet, mit deren Hilfe die Spülflüssigkeit auf die Spültguteile gespritzt wird. Während des Spülbetriebes beschreibt der Sprüharm eine Kreisbewegung mit einer Drehgeschwindigkeit von ca. 20 bis 30 Umdrehungen pro Minute. Die auf dem Sprüharm in unterschiedlichen Entfernungen zur Drehachse angeordneten Sprühdüsen sprühen Spülflüssigkeit während der Kreisbewegung des Sprüharmes auf nahezu die gesamte Geschirrkorbunterseite.

Sind im Geschirrkorb hohe Spültguteile mit geringem Öffnungsquerschnitt (Weizenbiertgläser, Vasen, Flaschen etc.) angeordnet, so schafft es ein aus einer vorbeistreichenden Sprühdüse erzeugter Sprühstrahl nicht, dieses Spültguteil in ausreichendem Maße zu reinigen.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine anzugeben, in dem hohe Spültguteile mit einem geringen Öffnungsquerschnitt besonders gut reinigbar sind.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1.

Dadurch, daß an einem Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine mit einem Boden zum Abstellen von Spültguteilen wenigstens eine Rohrleitung angekoppelt ist, durch welche Spülflüssigkeit einer vorbestimmten, während des Spülbetriebes ortsfesten Zone des Geschirrkorbes zuführbar ist, ist eine besonders gute Reinigung von hohen, schlanken Spültguteilen ermöglicht. Ein Betreiber der Geschirrspülmaschine kann ein solches Spültguteil unmittelbar so anordnen, daß die Eintrittsöffnung des Spültguteiles unmittelbar über einer Austrittsstelle für Spülflüssigkeit an der Rohrleitung angeordnet ist. Der Sprühstrahl ist somit ständig diesem Einlaßbereich zugeordnet, so daß das Innere des Spültguteiles dem Sprühstrahl besonders gut zugänglich ist.

Um bei einem aus der Geschirrspülmaschine schubladenförmig herausziehbaren Geschirrkorb eine Zufuhr der Spülflüssigkeit in die Rohrleitung zu ermöglichen, ist die Rohrleitung vorzugsweise durch Ankoppeln eines ersten Leitungsendes an eine Spülflüssigkeit-Bereitstellungsstelle an einer Wand eines Spülbehälters der Geschirrspülmaschine mit Spülflüssigkeit versorgbar. Die Möglichkeit der Zufuhr von Spülflüssigkeit ist somit nur dann gegeben, wenn sich der Geschirrkorb in seiner eingeschobenen Betriebsstellung befindet. In der herausgezogenen Stellung des Geschirrkorbes, in welcher ein Befaden desselben erfolgen kann, ist die Rohrleitung von der Spülflüssigkeitsversorgung getrennt.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die Spülflüssigkeitszufuhr ein- und/oder ausschaltbar ist. Insbesondere ist dabei der Rohrleitung ein Ventil zugeordnet, das eine periodische Spülflüssigkeitszufuhr einstellt. Auf diese Weise kann ein Spülbetrieb vorgesehen sein, in dem dem Spültgut in zyklischer Weise Spültgut zugeführt wird, welches insbesondere dann von Vorteil ist, wenn wenigstens

noch eine weitere Rohrleitung am Geschirrkorb vorgesehen ist. Dann lassen sich die einzelnen Rohrleitungen abwechselnd mit Spülflüssigkeit versorgen, wodurch die Geschirrspülmaschine mit einer besonders geringen Menge Spülflüssigkeit betreibbar ist.

An der Rohrleitung können eine oder mehrere Austrittsöffnungen für Spülflüssigkeit vorgesehen sein. Diese Austrittsöffnungen können sich entweder am stirnseitigen Ende der Rohrleitung oder auf deren Mantelfläche befinden. Sollte eine Austrittsstelle während eines Spülprogrammes nicht benötigt werden, so ist es zweckmäßig, daß diese Austrittsstelle verschließbar ist. Auf diese Weise ist ein Verschmutzen oder Verkalken der Austrittsstelle verhindert.

In einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung ist ein dem ersten Leitungsende gegenüberliegendes zweites Leitungsende der Rohrleitung in den Aufnahmeraum für die Spültguteile innerhalb des Geschirrkorbes erstreckt. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, daß die am Boden des Geschirrkorbes entlanggeführte Rohrleitung in der Nähe ihres zweiten Leitungsendes abgewinkelt und in den Geschirrkorb-Aufnahmeraum geführt ist. Befindet sich an diesem zweiten Leitungsende eine Austrittsstelle für Spülflüssigkeit, so ist diese innerhalb eines Spültgutes angeordnet, wenn dieses Spültgut über das zweite Leitungsende der Rohrleitung gestülpt ist. Diese Austrittsstelle befindet sich dann in einem besonders geringen Abstand zu den zu reinigenden Spültgutflächen. Der in den Aufnahmeraum des Geschirrkorbes geführte Rohrabschnitt kann darüberhinaus die zusätzliche Funktion eines Halteornes für besonders hohe Spültguteile zum Schutz gegen Umfallen aufweisen. Für eine Anpassung an die Höhe des Spültguteiles ist der in den Aufnahmeraum des Geschirrkorbes geführte Rohrabschnitt vorteilhafterweise teleskopartig ausziehbar.

Eine besondere Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das zweite Leitungsende am Geschirrkorb ortsveränderbar, insbesondere umsteckbar, ist. Dies ermöglicht es dem Betreiber der Geschirrspülmaschine, ein diesem Leitungsende zugeordnetes Anordnen eines Spültguteiles in einer besonders flexiblen Weise. Weiterhin kann vorgesehen sein, daß ein in den Aufnahmeraum des Geschirrkorbes ragendes zweites Leitungsende wegklappbar ausgestaltet ist. Wird dieses Leitungsende nicht benötigt, so kann es in eine zum Geschirrkorboden parallele Richtung gebracht werden, wodurch es nicht mehr am Spülprozeß teilnimmt.

Das zweite Leitungsende kann darüberhinaus bewegliche Bürsten aufweisen, die z. B. rotierbar sind und den Reinigungsprozeß mechanisch unterstützen. Die Bewegung der Bürste erfolgt vorzugsweise durch eine mit Spülflüssigkeit versorgte Antriebsdüse.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Geschirrkorbes einer Haushalt-Geschirrspülmaschine mit einem daran angeordneten Rohrleitungssystem;

Fig. 2a, 2b Teilabschnitte des Rohrleitungssystems gem. **Fig. 1**;

Fig. 3 ein innerhalb eines zu reinigenden Glases angeordnetes Rohrendstück des Rohrleitungssystems gem. **Fig. 1**; und

Fig. 4 die Ankoppelung einer Rohrleitung des Rohrleitungssystems gem. **Fig. 1** an ihre Wasserversorgung.

In einer nicht näher dargestellten Haushalts-Geschirrspülmaschine sind zwei Geschirrkörbe **1** zur Aufnahme von Spültguteilen **14** zum Zwecke der Reinigung angeordnet. Diese Geschirrkörbe **1**, von denen lediglich der untere gem. **Fig. 1** dargestellt ist, weisen eine Gitterstruktur auf, um eine unterseitige, ungehinderte Spülflüssigkeits-Zufuhr zu er-

möglichen. An den unteren seitlichen Kanten des Geschirrkorb-
korbes 1 sind Laufräder 3 angeordnet, so daß der Geschirrkorb
1 auf einer Stalebene linear beweglich ist und somit in
einen Spüiraum der Geschirrspülmaschine einschleubar und
aus diesem wieder herausziehbar ist.

Erfindungsgemäß sind am Boden des Geschirrkorb-
korbes 1 Rohrleitungen 5 vorzugsweise aus Kunststoff angeordnet,
die Spülflüssigkeit verschiedenen Zonen des Geschirrkorb-
korbes 1 zuführen. Die parallel zu einem in der Gebrauchslage hor-
izontal ausgerichteten Boden des Geschirrkorb-
korbes 1 geführten Rohrleitungsabschnitte 7 führen die Spülflüssigkeit nach
oben gerichteten Abzweigungen 9 zu.

Fig. 2a und 2b zeigen je eine dieser nach oben gerichteten
Abzweigungen 9, wobei Fig. 2a eine Abzweigung 9 dar-
stellt, die sich in einem mittleren Bereich der Rohrleitung 5
befindet, wohingegen Fig. 2b eine Abzweigung 9 am Ende
der Rohrleitung 5 zeigt. Anhand dieser Fig. 2a, 2b ist weiter-
hin ersichtlich, daß die Abzweigungen 9 an ihrem Ende
Austrittsdüsen 10 für die Spülflüssigkeit aufweisen. Die An-
bindung einer Abzweigung 9 an die Rohrleitung 5 erfolgt
derart, daß diese Abzweigung 9 um eine mit der Rohrachse
12 zusammenfallenden Rotationsachse wegklappbar ist, so
daß sie schließlich innerhalb der vom Geschirrkorb-
korbes 1 gebildeten Ebene zum Liegen kommt. In dieser Lage ist, wie
nicht dargestellt, eine Zufuhr der Spülflüssigkeit zu den
Austrittsstellen am Ende der Abzweigungen 9 gesperrt.

Die Reinigungswirkung an Geschirnteilen kann durch
eine rotierende Bürste 11 am Ende der Abzweigung 9 ver-
bessert werden. Eine solche rotierende Bürste 11, deren Ro-
tationsachse mit der Achse einer Abzweigung 9 zusammen-
fällt, ist besonders dann zweckmäßig, wenn wie in Fig. 3
dargestellt ein hohes Glas 14, insbesondere ein Weizenbier-
glas, darübergestülpt ist. Dieser Bürste 11 ist eine nicht näher
dargestellte Antriebsdüse zugeordnet, die die Antriebs-
wirkung hervorruft. Die Bürste dient dabei insbesondere zu
einer besonders intensiven Reinigung des Bodens des Glas-
es 14. Für eine Anpassung an die Höhe des Glases 14 ist die
Abzweigung 9 teleskopartig ausziehbar. Neben der Anord-
nung von Austrittsdüsen 10 für die Spülflüssigkeit am Ende
einer Abzweigung 9 ist insbesondere bei hohen Spülgutei-
len eine Anordnung von Austrittsdüsen 13 an den Rohrwän-
den vorteilhaft. Es können aber auch Austrittsdüsen 13 an
den Rohrwänden der Rohrleitungsabschnitte 7 angeordnet
sein, die die Spülflüssigkeit dem Geschirrkorb-
korbes 1 von unten zuführen.

Wie vorstehend beschrieben kann der Geschirrkorb 1 zum
Zwecke der Beladung mit Spülgutteilen 14 aus der Ge-
schirrspülmaschine herausgezogen werden. In diesem Fall
ist das Rohrleitungssystem mit den einzelnen Rohrleitungen
5 von seiner Wasserversorgung abgekoppelt, so daß diese
Rohrleitungen 5 auch nicht mit Spülflüssigkeit beschickbar
sind. Zur Ankopplung der Rohrleitungen an die Wasserver-
sorgung weisen diese an ihrem Zufuhrstutzen 15 eine um-
laufende Gummidichtung 17 auf, welche im eingeschoben-
en Zustand des Geschirrkorb-
korbes 1 an einer Spülbehälter-
rückwand 19 der Geschirrspülmaschine zu einem flüssig-
keitsdichten Anliegen kommt. Korrespondierend zu diesem
Zufuhrstutzen 15 der Rohrleitung 5 befindet sich an der
Spülbehälterrückwand 19 eine Wasserzufuhröffnung 21, die
von einer nicht dargestellten Umwälzpumpe über eine Zu-
laufleitung 23 mit Spülflüssigkeit gespeist wird. Ein dichter
Anschluß wird insbesondere dadurch erreicht, daß der Ge-
schirrkorb 1 von einer nicht dargestellten Beschickungstüre
in deren Schließzustand gegen die Spülbehälterrückwand 19
gepresst wird.

1. Geschirrkorb (1) für eine Geschirrspülmaschine mit
einem Boden zum Abstellen von Spülgutteilen (14), an
den wenigstens eine Rohrleitung (5) angeschlossen ist,
durch die Spülflüssigkeit einer vorbestimmten Zone
des Geschirrkorb-
korbes (1) zuführbar ist.
2. Geschirrkorb nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Rohrleitung (5) durch Ankoppeln ei-
nes ersten Leitungsendes (15, 17) an eine Spülflüssig-
keits-Bereitstellungsstelle (21, 23) an einer Wand (19)
eines Spülbehälters der Geschirrspülmaschine mit
Spülflüssigkeit versorgbar ist.
3. Geschirrkorb nach Anspruch 1 oder 2, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Spülflüssigkeitszufuhr schaltbar
ist.
4. Geschirrkorb nach Anspruch 3, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der Rohrleitung (5) ein Ventil zugeordnet
ist, das eine periodisch sich ändernde Spülflüssigkeits-
zufuhr einstellt.
5. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da-
durch gekennzeichnet, daß an der Rohrleitung (5) we-
nigstens eine Austrittsöffnung (10, 13) für Spülflüssig-
keit vorgesehen ist.
6. Geschirrkorb nach Anspruch 5, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die wenigstens eine Austrittsöffnung (10,
13) verschließbar ist.
7. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 6, da-
durch gekennzeichnet, daß sich ein zweites Leitung-
sende (9) der Rohrleitung (5) in den Aufnahmeraum für
die Spülgutteile (14) des Geschirrkorb-
korbes (1) erstreckt.
6. Geschirrkorb nach Anspruch 7, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das zweite Leitungsende (9) teleskopartig
ausziehbar ist.
9. Geschirrkorb nach Anspruch 7 oder 8, dadurch ge-
kennzeichnet, daß das zweite Leitungsende (9) ortsver-
änderbar ist.
10. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Leitungsende
(9) wegklappbar ist.
11. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 7 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Düse
(11, 13) am zweiten Leitungsende (9) und/oder an den
Wänden der Rohrleitung (5) vorgesehen ist.
12. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 7 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, daß am zweiten Leitungsende
(9) eine bewegliche Bürste (11) angeordnet ist.
13. Geschirrkorb nach Anspruch 12, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Bürste (11) durch eine mit Spülflüs-
sigkeit versorgbare Antriebsdüse bewegbar ist.
14. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrleitung (5) her-
ausnehmbar angeordnet ist.
15. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrleitung (5) aus
Kunststoff ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

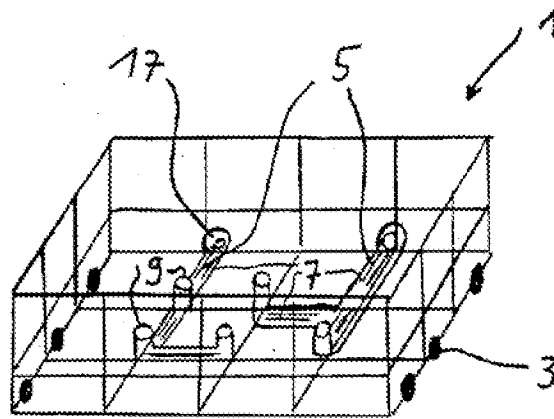


Fig. 1

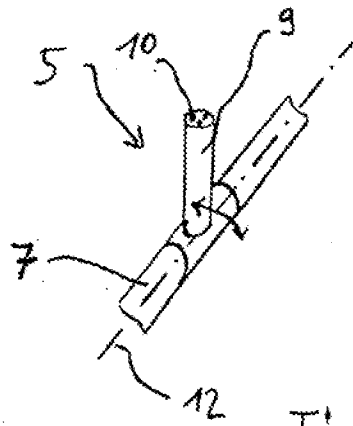


Fig. 2a

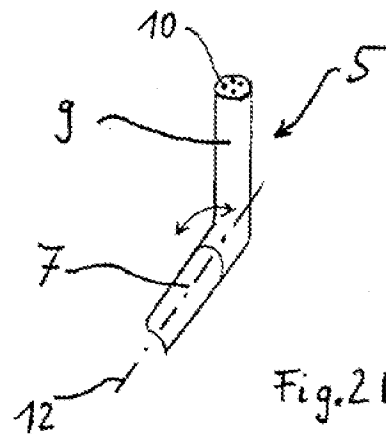


Fig. 2b

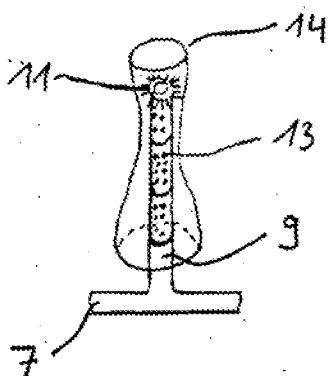


Fig. 3

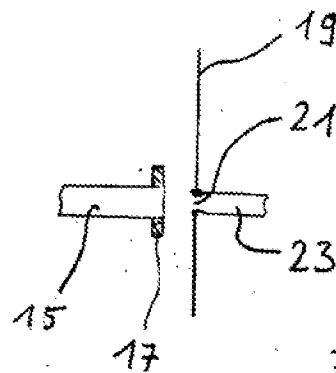


Fig. 4